

# Apache Storm

## Développer des applications pour le Big Data

Durée: 3.00 jours - 21.00 heures

### Profils des apprenants :

- Concepteurs, développeurs.

### Prérequis :

- Une expérience en développement est souhaitée (si possible Java). Une compréhension des problèmes liés au Big Data est un plus.

### Objectifs pédagogiques :

- Traiter en temps réel des données placées dans le Cloud
- Coordonner des échanges
- Développer des services pour le Cloud
- Synchroniser des données entre un Cloud privé et un réseau social

### Contenu de la formation :

- Le Big Data
  - Définition du périmètre du Big Data. Le projet Hadoop, positionnement du projet Storm.
  - Les concepts de base des projets Big Data.
  - Différence entre Cloud Computing privé et public.
  - Les architectures Big Data à base du projet Storm.
- Introduction au projet Apache Storm
  - Définition de l'environnement de développement.
  - Création de projets basés sur Storm.
  - Définition des composants Storm (spout et bolt).
  - Définition des flux Storm.
  - Modèle de données (clé, valeur).
- Scalabilité horizontale
  - Définition de la haute disponibilité.
  - Les topologies possibles.
  - Parallélisation des calculs et traitement de données.
  - Scalabilité des serveurs Web.
  - Utilisation de Storm cluster.
  - Scalabilité des bases de données.
- Traitement des messages garantis
  - Définition d'un message "entièrement traité".
  - Cycle de vie d'un message.
  - L'API Storm pour la définition de la fiabilité.
  - Stratégie de mise en place de la fiabilité pour une application utilisant le Big Data.
- Tolérance aux pannes
  - Gestion des Bolts.
  - Le projet Apache Kafka.
  - Définition des transactions.
  - Topologie transactionnelle et Storm cluster.
  - Rôles des Nimbus et ZooKeeper.
- Développement de services pour le Cloud
  - Programmation de services avec les différents langages Clojure, Java, Ruby, Python.

- Introduction à de nouveaux langages.
- Interconnexion avec les réseaux sociaux
  - L'utilisation de Twitter4J.
  - Configuration de la sécurité d'accès.
  - Gestion d'événements avec Storm.
  - Définition de callback.

## Organisation de la formation :

### Équipe pédagogique :

L'intervenant est un consultant/formateur certifié avec plus de 10 d'expériences pédagogiques et techniques.

### Moyens pédagogiques et techniques :

- Moyens pédagogiques : Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur, Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion, Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle, Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques, Remise d'un support de cours.
- Moyens techniques en Présentiel : Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et d'un paperboard.
- Moyens techniques en Distanciel : La formation sera dispensé à l'aide du logiciel Microsoft Teams. L'apprenant devra disposer d'un PC fixe ou portable équipé d'un micro et d'une caméra, Vous suivrez ainsi une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur. Les formations en distanciel sont organisées soit en Inter-Entreprise soit en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

### Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation :

- Feuille de présence signée en demi-journée, Évaluation des acquis tout au long de la formation, Questionnaire de satisfaction, Attestation de stage à chaque apprenant.

### Personnes en situation de handicap :

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation en présentiel sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble leur inscription à cette session.

### Qualité et indicateurs de résultats :

Taux de satisfaction des apprenants par rapport à l'enseignement du formateur - 98%

Taux de satisfaction générale (contenu de la formation, enseignement, environnement, accueil...) 93%

### Délai d'accès :

3 semaines